

Der totale Magen:

Operative Technik, Komplikationen, Letalität
und Spätergebnisse

von

Friederike Peißker-Jähne
aus Zittau

1967

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der
Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. G. Hegemann

Der totale Magen: Operative Technik, Komplikationen,
Letalität und Spätergebnisse

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Vorgelegt von
Friederike Peißker-Jähne
aus Zittau

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. K.-G. Ober
Referent: Professor Dr. G. Hegemann
Korreferent: Professor Dr. L. Demling

Tag der mündlichen Prüfung: 22. April 1967

Inhaltsverzeichnis

I.....Einleitung	...1
II....Allgemeine Mitteilungen über das Krankengut	...2
III...Makroskopische und mikroskopische Lokalbefunde	...4
1..Lokalisation des Tumors im Magen	...4
2..Tumorgröße	...6
3..Makroskopische Erscheinungsform des Tumors	...7
4..Mikroskopische Erscheinungsform des Tumors und das Auftreten von Lymphknotenmetastasen	...7 ...8
IV....Art und Umfang der Operation	...9
V.....Operationsmortalität	...10
VI....Überlebenszeiten	...14
1..Anamnesendauer und Überlebenszeit	...15
2..Größe des Tumors und Überlebenszeit	...17
3..Umfang der Gastrectomie und Überlebenszeit	...17
4..Histologie des Tumors und Überlebenszeit	...18
5..Lymphknotenmetastasen und Überlebenszeit	...19
Zusammenfassung	
Abbildungen	
Tabellen	
Literaturverzeichnis	
Anhang: Zusammenstellung der ausgewerteten Kranken- geschichten	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533917_0004

I: EINLEITUNG

Seit etwa 10 Jahren wird in zahlreichen Arbeiten über die Anwendung der Gastrectomie als Möglichkeit zur Heilung von Magenkrebs berichtet. In zunehmendem Maße sind neben Frühergebnissen (Operationsmortalität) vor allem Angaben über 3-, 5- und auch 10-Jahresüberlebensraten zu finden.

Häufig beziehen sich diese Angaben auf eine begrenzte Zahl von Gastrectomien, die an den Krankenhäusern der betreffenden Autoren vorgenommen wurden (vergl. Tab. 11). In der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen liegen für den Zeitraum von Januar 1956 - Februar 1967 87 Krankengeschichten über einfache bzw. erweiterte Gastrectomien vor, die in dieser Arbeit ausgewertet werden sollen.

Abb. 1 gibt einen Überblick über den jeweiligen Zeitpunkt der Operation und deren Ergebnis. Gastrectomien, die innerhalb der ersten 6 Wochen nach der primären Operation zum Tode der Patienten führten, sind als Punkte eingetragen (primär verstorbene Patienten). Die Länge der waagerechten Linien gibt die Überlebenszeiten der inzwischen verstorbenen Patienten an. Für die noch lebenden 28 Patienten wurden Pfeile eingetragen. Die Spitze der Pfeile bezeichnet denjenigen Zeitpunkt, für den die bisher letzte Nachricht von dem betreffenden Patienten vorliegt.

Für einen im Jahre 1957 operierten Patienten, der die Klinik lebend verlassen hat, standen die Krankenpapiere nicht zur Verfügung. Dieser in Abb. 1 nicht aufgeführte Fall konnte nur zur Berechnung der Operationsmortalität herangezogen werden. Die in den folgenden Abschnitten zusammengestellten Angaben

beziehen sich auf die verbleibenden 86 Patienten.

Im Anschluß an allgemeine Mitteilungen über das Krankengut (II) werden die makroskopischen und mikroskopischen Lokalbefunde (III), die Art der zur Anwendung gekommenen Operation (IV) und die Operationsmortalität (V) besprochen. Die diesbezüglichen Angaben liegen für alle Patienten - auch für die noch lebenden - vollständig vor. Demgegenüber sind endgültige, die Überlebenszeiten betreffende Aussagen (VI) noch nicht möglich, da ein Teil der noch lebenden Patienten erst vor relativ kurzer Zeit operiert worden ist (vergl. Abb. 1).

II: ALLGEMEINE MITTEILUNGEN ÜBER DAS KRANKENGUT

Abb. 2 gibt einen Überblick über Geschlecht und Alter der operierten Patienten. Operiert wurden im oben genannten Zeitraum insgesamt 56 Patienten und 30 Patientinnen. Es kam im gleichen Zeitraum also zu fast doppelt so viel Gastrectomien bei Männern (65%) als bei Frauen (35%). Dies ist in Übereinstimmung damit, daß Magenkrebs häufiger bei Männern als bei Frauen auftritt. McNeer und Pack teilen mit, daß der Anteil der Männer an ihrem Krankengut (1100 Magenkrebspatienten) 68,6% betrug, Brooks und Mitarbeiter ermittelten bei 5441 Magenkrebspatienten 60,8%.

Das Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation lag zwischen 19 und 73 Jahren, mit einem deutlichen Häufigkeitsgipfel zwischen 50 und 70 Jahren. Als Durchschnittsalter aller Patienten zum Zeitpunkt der Operation ergeben sich 56,6 Jahre. Im Einzelnen ergibt sich sowohl für Männer als auch für Frauen ein Durchschnittsalter von 56,6 Jahren.

Der Allgemeinzustand aller Patienten hinsichtlich Herz-Kreislaufsystem und Lungenfunktion war zum Zeitpunkt der Operation befriedigend. Bei 58 Patienten lagen normale EKG-Befunde vor. Bei 20 Patienten zeigte das EKG leichte pathologische Veränderungen, die einer kurzzeitigen Operationsvorbereitung bedurften; lediglich bei 8 Patienten waren infolge deutlich pathologischer EKG-Befunde längere Operationsvorbereitungen erforderlich.

Auf die Durchführung von spirometrischen Lungenfunktionsprüfungen konnte bei 36 Patienten verzichtet werden. Normale bis dem Alter entsprechend ausreichende Lungenfunktionen resultierten bei 47 Patienten; nur in 3 Fällen bestätigten die spirometrischen Untersuchungen unzureichende behandlungsbedürftige Lungenfunktionen vor der Operation.

Aus Tab.1 geht hervor, daß von den 87 Patienten, die einer Gastrectomie zugeführt worden sind, 63 Patienten nach der Operation mit einer neuen Lebenschance entlassen werden konnten. 24 Patienten verstarben während des Krankenhausaufenthaltes an den Folgen des chirurgischen Eingriffs. Daraus errechnet sich eine primäre Operationsmortalität von 27,6%. Tab.1 veranschaulicht zugleich, daß die Anzahl der Gastrectomien pro Jahr bei relativ niedriger Operationsmortalität von 1956 - 1960 ständig abnahm, während in den Jahren 1961 - 1965 bei durchschnittlich 9 Gastrectomien jährlich im Mittel 3 Patienten noch während des Krankenhausaufenthaltes verstarben. Im Jahre 1966 wurden überdurchschnittlich viele Gastrectomien durchgeführt (20, davon 5 primäre Todesfälle).

Nach diesen allgemeinen Mitteilungen über das vorliegende Krankengut soll nun über die makroskopischen und mikroskopischen

Lokalbefunde sowie über die Art der zur Anwendung gekommenen Resektion und Anastomosierung berichtet werden. Bei zwei Patienten wurden mikroskopisch benigne Ulcera ventriculi festgestellt. Im Falle eines dritten Patienten mit einem Zollinger-Ellison-Syndrom mußte der Magen wegen hyperplastischer Wucherungen der Fundusschleimhaut, Hyperplasie des Drüsenkörpers (Belegzellen) und subacutem, penetrierendem Duodenalulcus total reseziert werden. Alle Angaben von Abschnitt III beruhen daher auf Befunden bei 83 Magencarcinomträgern.

III: MAKROSKOPISCHE UND MIKROSKOPISCHE LOKALBEFUNDE

1. Lokalisation des Tumors im Magen

Abb.3 orientiert zunächst über den carcinomatösen Befall einzelner Magenabschnitte (oberes, mittleres, unteres Drittel) aufgrund des Befundes zum Zeitpunkt der Operation. Die Bilder a, b und c zeigen den zahlenmäßigen und prozentualen Anteil der Carcinome, die sich makroskopisch auf jeweils einen Magenabschnitt beschränkten. Die Bilder d und e veranschaulichen, wieviele der Magencarcinome sich teilweise bzw. ganz über zwei Drittel des Magens erstreckten und Bild f gibt die Zahlenwerte für den Befall des gesamten Magens wieder. Danach befanden sich die meisten zur Resektion gelangten Carcinome im oberen und mittleren Magendrittel, bzw. hatten bereits beide Bereiche erfasst. Dieser Befund ergab sich bei insgesamt 53 Patienten, d.h. in 63% aller Fälle. Verglichen hiermit ist der Anteil der Carcinome, die das untere, oder das untere und mittlere Drittel gleichzeitig befallen hatten, relativ gering (7 Patienten bzw.

9%). Bei 23 Patienten oder 28% der Fälle hatte der carcinomatöse Prozeß bereits den gesamten Magen in Mitleidenschaft gezogen. All diese Zahlen beruhen auf einem bereits ausgewählten Krankengut - nur operable und für eine Gastrectomie vorgesehene Patienten.

Mitteilungen über die Häufigkeit, mit der Magencarcinome in den einzelnen Magenabschnitten lokalisiert sind, finden sich bei Trompke und Gregl sowie McNeer und Pack. Die folgenden Zahlen gelten jeweils für das gesamte Krankengut der betreffenden Autoren (operative und inoperative Fälle):

Trompke und Gregl (1962):

Große Kurvatur + Cardia	: 25%
Kleine Kurvatur + Corpus	: 15%
Antrum	: 60%

McNeer und Pack:

Cardia + proximales Segment:	12%
Pars media	: 25%
Pylorus + Antrum	: 45%
Große Kurvatur	: 6%
Gesamter Magen	: 12%

Die eben aufgeführten Zahlen unterscheiden sich in wesentlichen Punkten von den Angaben in Abb.3. Pylorus und Antrum werden gemäß Abb.3 in rund 9% der Fälle befallen, die oben genannten Autoren erhalten stattdessen viel höhere Prozentzahlen: 60% (Antrum) bzw. 45% (Pylorus + Antrum). Umgekehrt, allerdings weniger ausgeprägt, liegen die Verhältnisse bei den oberen Abschnitten des Magens. Diese Unterschiede sind zumindest zum Teil dadurch zu erklären, daß der Abb.3 nur operable Fälle zugrunde liegen. Die noch weitergehende Beschränkung auf Gastrec-

tomien dürfte ebenfalls zur Erklärung des relativ hohen Anteils von Carcinomen in den oberen Abschnitten des Magens in Abb.3 beitragen: McNeer und Pack empfahlen bei Carcinomen in den oberen Abschnitten des Magens die Gastrectomie und begründeten dies mit der weitreichenden Metastasierung dieser Carcinome in das Lymphknotensystem.

Tab.2 vergleicht bei zwei speziellen Formen der Ausdehnung des Krebses im Magen die Ergebnisse der röntgenologischen Voruntersuchung mit den endgültigen Befunden, die erst die Operation ergab. Es handelt sich um Fälle von carcinomatösen Veränderungen im Bereich der Cardia und um solche von Magentotalbefall. Nur bei 13 von 23 Patienten mit Cardiabefall und bei 15 von 24 Patienten mit Magentotalbefall konnte die Ausdehnung des Krebses bereits röntgenologisch vollständig überblickt werden.

2. Tumorgröße

Neben der Lokalisation des Tumors im Magen ist ebenso seine Größe von maßgeblicher Bedeutung für den Umfang der Resektion und damit auch für den Erfolg der Operation. Über die Häufigkeit einzelner Tumorgrößen bei dem hier zu besprechenden Krankengut informiert Tab.3. Deren Angaben beruhen auf der makroskopischen Abgrenzung des Tumors vom gesunden umgebenden Gewebe, wie sie vom Operateur getroffen wurde. Bei mehr als 90% der Patienten handelte es sich um Carcinome, deren Ausdehnung die eines Fünfmarkstückes übertraf. Kleinhandtellergröße, Faustgröße und Magentotalbefall sind dabei jeweils zu etwa einem Drittel vertreten. Bei den nur fünfmarkstückgroßen Tumoren kam es wegen bereits weitreichender Lymphknotenmetastasierung zur Gastrectomie.

3. Makroskopische Erscheinungsform des Tumors

Tab.4 teilt Zahlen über die makroskopischen Erscheinungsformen der Carcinome sowie Anzeichen für exophytisches Wachstum und Magenserosabefall mit. Es wurde unterschieden in Krater, Scirrhus und Polyposis. In 60 Fällen hatte das Carcinom Kraterform, in 21 Fällen lag ein Scirrhus und in 2 Fällen eine Polyposis vor. Exophytisches Wachstum wurde in 10 Fällen und Magenserosabefall in 8 Fällen beobachtet.

4. Mikroskopische Erscheinungsform des Tumors und das Auftreten von Lymphknotenmetastasen

Über das zahlenmäßige beziehungsweise prozentuale Vorkommen verschiedener histologischer Befunde unterrichtet Tab.5. Danach wurden weitaus am häufigsten Adenocarcinome reseziert (37 Fälle bzw.43%). Zahlenmäßig folgen die solid wachsenden, kleinzelligen, großzelligen oder polymorphzelligen Magencarcinome (22 Fälle bzw.26%) und die Carcinome vom Typ des Scirrhus (15 Fälle bzw.17%). Zu letzteren wurden auch 2 scirrhöse Adenocarcinome (sog."Linitis plastica") gezählt. Weitere Formen traten nur in Einzelfällen auf: 4 Gallertcarcinome, 2 Sarkome, 1 Plattenepithelcarcinom und eine metaplastische Polyposis. In einem Fall ist der histologische Typ des Carcinoms unbekannt. Bei zwei Patienten ergab die histologische Untersuchung des resezierten Magens chronisch-peptische Ulcera, und im Falle des Patienten mit dem Zollinger-Ellison-Syndrom zeigte der Magen hyperplastische Wucherungen der Fundusschleimhaut und eine Hyperplasie des Drüsenkörpers (Belegzellen) neben einem subacuten, penetrierenden Duodenalulcus. Infolgedessen beruhen Angaben, die sich speziell auf den Zusammenhang zwischen einer

Gastrectomie und dem Typ des Magencarcinoms beziehen, nur auf 83 von insgesamt 86 gastrectomierten Patienten.

Barber et al. teilen mit, daß auf 439 resezierte maligne Tumore des Magens 414 Adenocarcinome und 25 Sarkome entfielen.

Bei 14 von 83 Carcinomen konnte histologisch ein hoher Grad von Entdifferenzierung festgestellt werden. Abgesehen von einer Ausnahme, einem entdifferenzierten solid wachsenden Carcinom, handelte es sich dabei um entdifferenzierte Adenocarcinome.

Bei 49 Fällen ergaben sich während der Operation Hinweise auf das Vorliegen von Lymphknotenmetastasen. Durch die mikroskopische Untersuchung konnte dieser Verdacht nur in 40 Fällen bestätigt werden, das sind fast 50% aller wegen eines Magencarcinoms operierten Patienten.

Im Schrifttum werden für die prozentuale Häufigkeit von Lymphknotenmetastasen zum Teil weit höhere Zahlen angegeben:

Shanon und Horowitz	: 60,1%
Schwarz und Strauß	: 62,2%
Hollenbach	: 64,0%
Trompke und Gregl	: 65,4%
Nissen	: 70,0%
Coller	: 75,0%
Franke und Häring	: 76,5%
Efskind et al.	: 83,0%
Gütgemann	: 90,0%

Im Anschluß an Befunde, die den Zustand des Patienten vor bzw. während der Operation charakterisieren, soll nun über die ergriffenen operativen Maßnahmen berichtet werden.

IV: ART UND UMFANG DER OPERATION

80 von 86 Gastrectomien wurden auf abdominalem Weg als Einhöhleneingriff mit Anlegung einer abdominalen Anastomose durchgeführt. Bei 6 Gastrectomien erwies sich ein Zweihöhleneingriff (thorakoabdominal) als notwendig, der eine thorakale Anastomose nach sich zog.

Bei 34 Patienten beschränkte sich der Eingriff allein auf eine Gastrectomie ohne Mitentfernung anderer Organe oder Organteile. Bei den verbleibenden 52 Patienten war eine erweiterte Gastrectomie erforderlich. Über das Ausmaß und die zahlenmäßige Häufigkeit der Mitentfernung einzelner Organe oder Organteile sowie über die Zahl der dabei jeweils primär Verstorbenen bzw. Überlebenden orientiert Tab.6. Am häufigsten, nämlich bei 51 von 52 Patienten wurde danach die Milz mitentfernt; als einziges zusätzliches Organ bei 24 Patienten, in Verbindung mit noch anderen Organteilen bei 27 Patienten. Dies erfolgte zum Teil, weil der Milzhilus an den carcinomatösen Prozeß herangezogen war, zum Teil aus anderen, rein technischen Gründen. In keinem Fall aber boten carcinomatöse Veränderungen in der Milz selbst Anlaß zu ihrer Resektion. Bei 25 Patienten kam es zu einer Gastrectomie und Mitentfernung der Milz sowie eines Teils des Pankreas; letzteres wurde insgesamt bei 25 der 52 erweiterten Gastrectomien mitentfernt. Gastrectomien in verschiedenster Kombination mit Resektion anderer Organteile (Colon, Leber, Nebenniere) erfolgten nur in Einzelfällen (Auf die rechte Seite von Tab.6 wird im nächsten Abschnitt eingegangen). Außerdem wurden sowohl bei der einfachen als auch bei der erweiterten Gastrectomie häufig das große und kleine

Netz (oder nur eines von beiden) mitextstirpiert.

Tab.7 gibt Auskunft über die verschiedenen zur Wiederherstellung der Kontinuität des Intestinaltraktes angewendeten Methoden. Die Anastomosierung wurde bevorzugt nach zwei Methoden durchgeführt, der End-zu-Seit-Anastomosierung (35 Fälle) und der Methode nach Longmire (26 Fälle), erstere immer mit zusätzlichen Enteroanastomosen. In dieser Gruppe der häufig angewendeten Methoden kam es bei insgesamt 61 Gastrectomien zu 15 primären Todesfällen, davon zu 5 Todesfällen infolge Anastomoseninsuffizienz.

Weniger häufig, bei insgesamt 25 Patienten, gelangten zur Anwendung: die Nakayama- β -Anastomose, die Roux'sche Y-Anastomose, die Ring-Anastomose, eine modifizierte Longmire-Anastomose und eine Oesophago-Duodenostomie. In dieser Gruppe traten 9 primäre Todesfälle auf, davon 4 infolge Anastomoseninsuffizienz. Die Operationsmortalität beträgt bei den seltener angewendeten Anastomosentechniken mithin rund 36% und ist damit höher als bei den häufiger angewendeten Methoden (End-zu-Seit- oder Longmire-Anastomose), für die sich eine Operationsmortalität von rund 25% ergibt. Das gleiche gilt sinngemäß für die Todesfälle infolge Anastomoseninsuffizienz.

V: OPERATIONS-MORTALITÄT

Nach 87 Gastrectomien kam es zu insgesamt 24 primären Todesfällen; bei 20 Patienten ist die Todesursache durch Sektion gesichert. Es ergibt sich daraus eine Operationsmortalität von 27,6%. Teilt man in primäre Todesfälle nach einfacher und

nach erweiterter Gastrectomie ein, so ergibt sich nach einfacher Gastrectomie eine Operationsmortalität von ca. 32%, nach erweiterter Gastrectomie eine solche von ca. 25%. Im Gegensatz hierzu fanden Barber und Mitarbeiter für die einfache Gastrectomie eine wesentlich niedrigere Operationsmortalität als für die erweiterte Gastrectomie. Im Einzelnen ermittelten diese Autoren nach einfacher Gastrectomie eine Operationsmortalität von 7,1%, nach erweiterter Gastrectomie bei Fällen ohne teilweise Pancreatectomie eine Operationsmortalität von 17,3% und bei Fällen mit teilweiser Pancreatectomie eine solche von 26,5%. Dieses erhöhte Operationsrisiko bei Gastrectomie mit Pankreasteilresektion kommt auch bei dem hier besprochenen Krankengut deutlich zum Ausdruck (siehe Tab.6): Bei 9 von 13 primär verstorbenen Patienten wurde eine Pankreasteilresektion vorgenommen. Dziadek weist ebenfalls darauf hin, daß die Resektion eines Pankreasteils sowohl eine vergleichsweise erhöhte Operationsmortalität als auch kürzere Überlebenszeiten mit sich bringt. Dagegen gibt Nakayama 1956 für die Gastrectomie mit Pancreaticosplenectomy die gleiche Operationsmortalität an wie für die einfache Gastrectomie.

Tab.8 vermittelt einen Überblick über die Todesursachen der 24 primär verstorbenen Patienten. Es können zwei Gruppen unterschieden werden: 1. Lokale Komplikationen als Todesursache (15 Fälle), 2. Allgemeine Komplikationen als Todesursache (9 Fälle). Die Zahl der Todesfälle durch Ereignisse im Operationsgebiet ist mithin deutlich höher als die Zahl der Todesfälle infolge allgemeiner Organkomplikationen außerhalb des Operationsgebietes. Die Anastomoseninsuffizienz ist die bei

weitem häufigste Todesursache, ihr fielen 9 von 24 Patienten zum Opfer. Die Anastomoseninsuffizienz stellt den Hauptanteil unter den lokalen Komplikationen, darüber hinaus ist ihre Zahl genau so groß wie die Summe aller Todesfälle infolge allgemeiner Komplikationen.

Nur bei 6 von diesen 9 Patienten konnte das Bestehen einer Anastomoseninsuffizienz röntgenologisch gesichert werden. Die verbleibenden 3 Anastomoseninsuffizienzen mit später tödlichem Ausgang konnten röntgenologisch nicht nachgewiesen werden, so daß erst die Sektion die Todesursache eindeutig klärte (vergl. Tab.9 obere Zeile). Berücksichtigt man ferner 6 Anastomoseninsuffizienzen ohne tödlichen Ausgang, so ergibt sich, daß von insgesamt 15 bekannt gewordenen Anastomoseninsuffizienzen 12 röntgenologisch erfaßt worden sind (vergl. Tab.9).

Das Durchschnittsalter der primär verstorbenen Patienten beträgt 60,9 Jahre und ist damit um 4 Jahre höher als das aller Gastrectomierten. Zum Zeitpunkt der Operation waren 15 dieser 24 Patienten älter als 60 Jahre. Unter Benutzung von Abb.2 berechnet sich hieraus für die Patienten unter 60 Jahren eine Operationsmortalität von 16% und für die Patienten über 60 Jahren eine dreimal so hohe von 48%.

In der Gruppe der primären Todesfälle erreichte der Tumor bei 11 Patienten Faustgröße beziehungsweise hatte den gesamten Magen befallen und bei 13 Patienten lag ein Tumor zwischen Fünfmarkstück- und Kleinhandtellergröße vor. Zur 2. Gruppe gehört ein Patient mit einem benignen Ulcus, d.h. unter den 23 primär verstorbenen Carcinomträgern treten größere und kleinere Carcinome mit gleicher Häufigkeit auf.

McNeer und Mitarbeiter erhielten bei der Auswertung ihres

Materials Hinweise darauf, daß die operative Sterblichkeit in direkter Beziehung zur Größe des resezierten Tumors steht: Bei der leider kleinen Gruppe von Patienten mit einer Größe des Tumors bis zu 4cm Durchmesser betrug die operative Sterblichkeit nur 7,8%, während dieselbe auf 27,5% in der Gruppe von Patienten anstieg, deren Tumor einen Durchmesser von mehr als 9cm aufwies.

Insgesamt wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 35 Patienten mit einem kleineren Carcinom (Fünfstück- bis Kleinhandtellergröße) und 48 Patienten mit einem größeren Carcinom (Faustgröße bis Magentotalbefall) gastrectomiert. Hieraus errechnet sich für die kleineren Carcinome eine höhere Operationsmortalität (34%) als für die größeren Carcinome (23%); ein Ergebnis, das mit den Resultaten von Mc-Neer und Mitarbeitern, denen allerdings ein wesentlich umfangreicheres Krankengut zur Verfügung stand, nicht übereinstimmt.

Drei Beobachtungen sollen am Schluß dieses Abschnittes noch einmal hervorgehoben werden:

1. Die häufigste Todesursache bei den primär verstorbenen Patienten ist die Anastomoseninsuffizienz (37%).
2. Bei Patienten im 7. Lebensjahrzehnt ist die Operationsmortalität wesentlich höher als bei jüngeren Patienten.
3. Insgesamt ergibt sich eine Operationsmortalität von 27,6%. Tab.9 bringt zum Vergleich eine Zusammenstellung von Angaben über die Operationsmortalität aus der Literatur. Aus diesen sehr unterschiedlichen Zahlen errechnet sich ein Mittelwert von 24,8%. Die aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen erhaltene Operationsmortalität von 27,6% ist

damit nur wenig höher als dieser Mittelwert.

VI: ÜBERLEBENSZEITEN

An Hand der Krankengeschichten der 62 Patienten, die die Operation zunächst überlebten, soll in diesem Abschnitt untersucht werden, ob sich in dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen zwischen der Dauer der Überlebenszeit und den folgenden Faktoren ein Zusammenhang finden läßt:

1. Anamnesendauer und Überlebenszeit
2. Größe des Tumors und Überlebenszeit
3. Umfang der Gastrectomie und Überlebenszeit
4. Histologie des Tumors und Überlebenszeit
5. Lymphknotenmetastasen und Überlebenszeit

In der Literatur werden die hier angeschnittenen Fragen, abgesehen von Punkt 5, in unterschiedlicher und oft einander widersprechender Weise beantwortet.

Die Auswertung soll mit Hilfe von fünf gleichartigen Diagrammen vorgenommen werden (vergl. Abb. 4-8). Die Patienten werden entsprechend der Fragestellung der fünf Abschnitte in 2 oder 3 Gruppen eingeteilt. Der Verzicht auf eine oft wünschenswerte feinere Unterteilung ist erforderlich, da eine derartige Differenzierung der relativ geringen Zahl von insgesamt 62 überlebenden Patienten zu nicht mehr auswertbaren Säulendiagrammen führen würde.

Die Höhe jeder Säule gibt diejenige Zahl von Patienten an, die die zugehörige Überlebenszeit erreichten. Verstorbene Patienten wurden durch schraffierte Felder bezeichnet, noch lebende

Patienten durch offene Felder. Zumindest ein Teil der noch lebenden Patienten wird im Laufe der Zeit Überlebenszeiten erreichen, die größer sind als die in den Diagrammen eingezeichneten. Das bedeutet dann ein weniger steiles Abfallen der Höhe der Säulen mit zunehmender Überlebenszeit.

Die Skala auf der linken Seite der Diagramme gibt die jeweilige Anzahl der Patienten an, während auf der rechten Skala die zugehörigen Prozentzahlen (bezogen auf die in der betreffenden Gruppe zusammengefaßte Anzahl Patienten) eingetragen sind. Diese Prozentzahlen können jedoch nur einer groben Orientierung dienen.

1. Anamnesendauer und Überlebenszeit

Ob die Länge der postoperativen Überlebenszeit von der Zeitdauer der Symptome vor der Diagnosestellung abhängt, ist eine Frage, die bis heute in der Literatur unterschiedlich beantwortet wird. In einer sehr ausführlichen Arbeit aus dem Jahr 1965 berichten Brooks, Waterhouse und Powell über 5441 Fälle von Magenkrebs. Diese Autoren kommen zu dem Ergebnis, daß die Überlebenschancen nach einer radikalen Behandlung um so größer sind, je länger die Anamnese (Zeitdauer der Symptome vor der Diagnosestellung) währte. Weiterhin führte eine Arbeit von Schmähl aus dem Jahre 1963, in der u. a. auf die vergleichsweise erhöhte Wachstumsgeschwindigkeit der Tumorzelle hingewiesen wird, in der Folgezeit zu der Ansicht: Je kürzer die Vorgeschichte, um so rascher, d. h. relativ bösartiger das Wachstum des Krebses. Ferner teilte Strahl 1962 die Auffassung mit, daß die Wachstumsgeschwindigkeit des Carcinoms eine mit der Mutation determinierte konstante Größe sei.

Schreiber und Bartsch dagegen konnten 1964 bei 230 Magenkrebskranken ohne operative Behandlung und bei 223 Magenkrebskranken mit operativer Behandlung (radikal oder palliativ operiert) keine Korrelation zwischen Anamnesendauer und Überlebenszeit nachweisen. Eisenberg und Woodward nahmen 1964 eine zusammenfassende Auswertung der Literatur über die Heilungsquote bei der operativen Behandlung von Magenkrebs vor. Für die letzten beiden Jahrzehnte resultierte bei vorliegenden Symptomen (also längerer Anamnesendauer) eine geringere Heilungsquote (5-10%) als bei ausgesprochener Frühdiagnose (40%).

Die diesbezüglichen Ergebnisse für das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen sind in Abb.4 zusammengestellt. Bei der ersten Gruppe von 31 überlebenden Patienten, von denen noch 11 am Leben sind, dauerte die Anamnese im Höchstfall 6 Monate. Im Fall der zweiten Gruppe von ebenfalls 31 überlebenden Patienten, von denen noch 17 am Leben sind, bestanden Anamnesenzeiten zwischen 6 Monaten und Jahren.

Betrachtet man zunächst nur Patienten, die länger als 1 Jahr überlebten, so ergibt sich, daß in der Gruppe mit der längeren Anamnesendauer bisher deutlich mehr Patienten überlebten als in der anderen Gruppe. Ein Vergleich der beiden Säulenreihen verleitet dazu, den Patienten mit längeren Anamnesenzeiten etwas günstigere Überlebenschancen einzuräumen.

Da aber in beiden Gruppen noch ein bedeutender Prozentsatz der Patienten am Leben ist, kann sich der Aufbau der Diagramme im Laufe der Zeit noch entscheidend ändern.

2. Größe des Tumors und Überlebenszeit

In Abb.5 werden wiederum zwei Gruppen unterschieden:

1. Relativ geringe Größe des Carcinoms (Fünfmarmstück-bis kleinhandtellergröße), 23 Patienten, davon noch 10 am Leben.
2. Größere Carcinome (Faustgröße - Magentotalbefall), 37 Patienten, davon noch 16 am Leben. Ein Einfluß der Tumorgroße auf die Überlebenszeiten läßt sich mit Hilfe von Abb.5 aus verschiedenen Gründen nicht nachweisen: 1. In jeder der beiden Gruppen ist noch eine knappe Hälfte der Patienten am Leben. 2. Bei den größeren Carcinomen haben 7 Patienten die Gastrectomie länger als 3 Jahre überlebt. Gemessen am Zeitpunkt der Operation hatten 25 Patienten diese Möglichkeit. In der Gruppe der kleineren Carcinome haben bisher nur 2 Patienten die Gastrectomie mehr als 3 Jahre überlebt - es hatten aber auch nur knapp halbsoviel, 12 Patienten, diese Möglichkeit. 3. Setzt man voraus, daß alle zur Zeit noch lebenden Patienten eine Überlebenszeit von mindestens 2 Jahren erreichen werden, so ergeben sich für beide Gruppen vergleichbare 2-Jahresüberlebensraten von rund 50%.

3. Umfang der Gastrectomie und Überlebenszeit

Entsprechend dem jeweiligen Umfang des chirurgischen Eingriffs können die 62 Patienten in 2 Gruppen eingeteilt werden (vergl.Abb.6): 1. Einfache Gastrectomie, 23 Patienten, davon noch 13 am Leben. 2. Erweiterte Gastrectomie, 39 Patienten, davon noch 15 am Leben. Der relativ steile Abfall der unteren Säulenreihe scheint darauf hinzudeuten, daß die Überlebenschancen nach erweiterter Gastrectomie ungünstiger sind als nach einfacher Gastrectomie. Hierfür spricht auch,

daß nach einfacher Gastrectomie noch 57% der Patienten am Leben sind und nach erweiterter Gastrectomie nur 39%. Da aber in beiden Gruppen noch zahlreiche Patienten am Leben sind, haben diese Überlegungen vorläufig nur den Charakter von Vermutungen.

4. Histologie des Tumors und Überlebenszeit

In Abb.7 sind Säulendiagramme für Adenocarcinome, solid wachsende Carcinome und für Scirrhen eingetragen. Von den zunächst überlebenden 62 Patienten konnten 8 Patienten nicht in diese Abb. aufgenommen werden, da es sich um Einzelfälle anderer histologischer Typen handelt.

Es ist unmittelbar zu sehen, daß im Falle eines Magencarcinoms vom Scirrhustyp die Überlebenschancen besonders schlecht sind. In den beiden anderen Gruppen sind noch zahlreiche Patienten am Leben. Bei den 16 Patienten mit einem solid wachsenden Magencarcinom haben 2 Patienten (ca. 12%) mindestens 2 Jahre überlebt; maximal könnten 7 Patienten (ca. 44%) dieses Ziel erreichen. Bei den 28 Patienten mit einem Adenocarcinom haben bereits 8 Patienten (ca. 28%) mindestens 2 Jahre überlebt; maximal könnten 19 Patienten (ca. 68%) dieses Ziel erreichen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß die Überlebenaussichten beim Adenocarcinom besser sind als bei den solid wachsenden Carcinomen.

Die Ergebnisse von Abb.7 stimmen mit der Ansicht von Konjetzny überein, daß die Überlebenszeiten mit dem histologischen Aufbau des Carcinoms zusammenhängen: Je differenzierter der Aufbau des Carcinoms, desto länger die Überlebenszeiten. Dem widersprechen die Ergebnisse von Brooks und Mitarbeitern,

die keinen Zusammenhang zwischen dem histologischen Typ des Carcinoms und den erreichten Überlebenszeiten feststellen konnten.

5. Lymphknotenmetastasen und Überlebenszeit

In Abb.8 werden die Überlebenszeiten von 25 Patienten mit Lymphknotenmetastasen verglichen mit den Überlebenszeiten von 35 Patienten ohne Lymphknotenmetastasen. Im Falle der Patienten mit Lymphknotenmetastasen nimmt die Höhe der Säulen mit zunehmender Überlebenszeit wesentlich rascher ab, als bei Patienten ohne Lymphknotenmetastasen; d. h. die Überlebenszeiten sind beim Fehlen von Lymphknotenmetastasen deutlich besser als beim Vorhandensein derselben. Dieser Unterschied wird noch ausgeprägter, wenn man berücksichtigt, daß nur noch 5 (20%) der Patienten mit Lymphknotenmetastasen leben, verglichen mit 21 (60%) der Patienten ohne Lymphknotenmetastasen.

In der Gruppe mit Lymphknotenmetastasen hat bisher nur ein Patient 3 Jahre überlebt. Unter der Annahme, daß die 4 weiteren noch lebenden Patienten eine Überlebenszeit von 3 oder mehr Jahren erreichen, errechnet sich für diese Gruppe eine maximal mögliche 3-Jahresüberlebensrate von 20%. Dieser Wert ist sogar noch etwas kleiner als die in der Gruppe ohne Lymphknotenmetastasen bereits erreichte 3-Jahresüberlebensrate von 23%. Die maximal mögliche 3-Jahresüberlebensrate in dieser Gruppe der lymphknotenmetastasenfreien Patienten beträgt 69%.

Diese Aussagen von Abb.8 stimmen mit zahlreichen diesbezüglichen Angaben aus dem Schrifttum überein (vergl. z.B. Finsterer;

Denck und Helmer; Fly und Mitarbeiter; McNeer und Pack; Trompke und Gregl). McNeer und Pack geben an, daß die 5-Jahresüberlebensrate nach kurativer Resektion bei lymphknotenmetastasenfreien Patienten 44% beträgt, bei Patienten mit Lymphknotenmetastasen aber nur 14,8%. Diese beiden Überlebensraten unterscheiden sich rund um einen Faktor 3, ein Ergebnis, das auch Trompke und Gregl erhalten haben. Die letztgenannten Autoren fanden ferner, daß dieser Unterschied unabhängig vom Resektionsverfahren ist und folgerten daraus, daß auch die Gastrectomie zur Zeit keine besseren Heilerfolge bringen kann als eine Teilresektion.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können hinsichtlich der Überlebenszeiten der Patienten, bei denen in den letzten 10 Jahren an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen eine Gastrectomie vorgenommen wurde, folgende Aussagen gemacht werden:

1. Es liegen Anhaltspunkte dafür vor, daß zwischen der histologischen Erscheinungsform des Carcinoms und den Überlebenszeiten ein Zusammenhang besteht. Beim Adenocarcinom sind die Überlebensaussichten deutlich günstiger als bei den anderen besprochenen histologischen Typen.
2. weiterhin konnte ein Zusammenhang zwischen der Überlebenszeit und dem Vorhandensein beziehungsweise Fehlen von Lymphknotenmetastasen aufgefunden werden. Patienten ohne Lymphknotenmetastasen haben wesentlich günstigere Überlebenschancen als solche mit Lymphknotenmetastasen.
3. Nur bei 45 der 86 Patienten liegt der Zeitpunkt der Gastrectomie 3 oder mehr Jahre zurück (vergl. Abb. 1). Folglich stehen nur diese 45 Patienten für die Berechnung der 3-Jahres-

Überlebensrate zur Verfügung. Es ergibt sich eine 3-Jahres-Überlebensrate von 20%; ein Wert, der mit den in Tab.11 aufgeführten Literaturangaben gut übereinstimmt.

An Hand des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen kann zur Zeit noch keine einigermaßen zuverlässige 5-Jahresüberlebensrate berechnet werden. Der Zeitpunkt der Operation liegt nur bei 27 Patienten länger als 5 Jahre zurück; zwei dieser Patienten (7%) haben diesen Zeitraum überlebt.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der vorliegenden Arbeit wird über 86 Gastrectomien berichtet, die von 1956-1967 an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen durchgeführt wurden. Nach allgemeinen Mitteilungen über das Krankengut (Durchschnittsalter aller operierten Patienten 56,6 Jahre; 65% der Patienten Männer) werden makroskopische und mikroskopische Lokalbefunde besprochen. Weitaus am häufigsten wurden Carcinome der oberen zwei Drittel des Magens operiert, in über 90% der Fälle waren diese Carcinome größer als etwa ein Fünfundmarkstück. Histologisch gesehen handelte es sich in 43% der Fälle um Adenocarcinome, in 26% um solid wachsende Carcinome und in 17% um Scirrhen. Weitere histologische Typen traten nur in Einzelfällen auf. Lymphknotenmetastasen waren bei fast 50% der Carcinomträger vorhanden.

Es wurden weniger einfache (40% der Fälle) als erweiterte Gastrectomien (60%) vorgenommen; die Milz war das am häufigsten mitresezierte Organ. Die Wiederherstellung der Darmwegsamkeit erfolgte bevorzugt nach zwei Methoden: der End-zu-Seit-Anastomosierung mit zusätzlicher Enteroanastomose (41% der Fälle) und der Methode nach Longmire (30%).

Die Operationsmortalität beträgt 27,6%, sie ist bei Patienten über 60 Jahren dreimal so hoch (48%) als bei Patienten unter 60 Jahren (16%). Das Durchschnittsalter der primär verstorbenen Patienten liegt um 4 Jahre höher als das aller operierten Patienten. Häufigste Todesursache bei den primär verstorbenen Patienten ist mit 37% die Anastomoseninsuffizienz.

Es wurde überprüft, ob die Überlebenszeit der Patienten

beeinflusst wird von: Anamnesendauer, Tumorgroße, Umfang der Gastrectomie, Tumorphistologie, Auftreten von Lymphknotenmetastasen. Dabei ergaben sich 1. Anhaltspunkte dafür, daß zwischen histologischem Typ des Carcinoms und Überlebenszeit ein Zusammenhang besteht: Beim Adenocarcinom sind die Überlebensaussichten deutlich günstiger als bei den anderen besprochenen Typen. 2. Es konnte ein Zusammenhang zwischen Überlebenszeit und Vorhandensein bzw. Fehlen von Lymphknotenmetastasen aufgefunden werden: Patienten ohne Lymphknotenmetastasen haben wesentlich günstigere Überlebensaussichten als solche mit Lymphknotenmetastasen.

Die 3-Jahresüberlebensrate beträgt z.Zt. 20%. Eine sichere 5-Jahresüberlebensrate kann z.Zt. noch nicht mitgeteilt werden, da erst bei 27 Patienten die Gastrectomie 5 oder mehr Jahre zurückliegt, diesen Zeitraum überlebten 2 Patienten (7%).

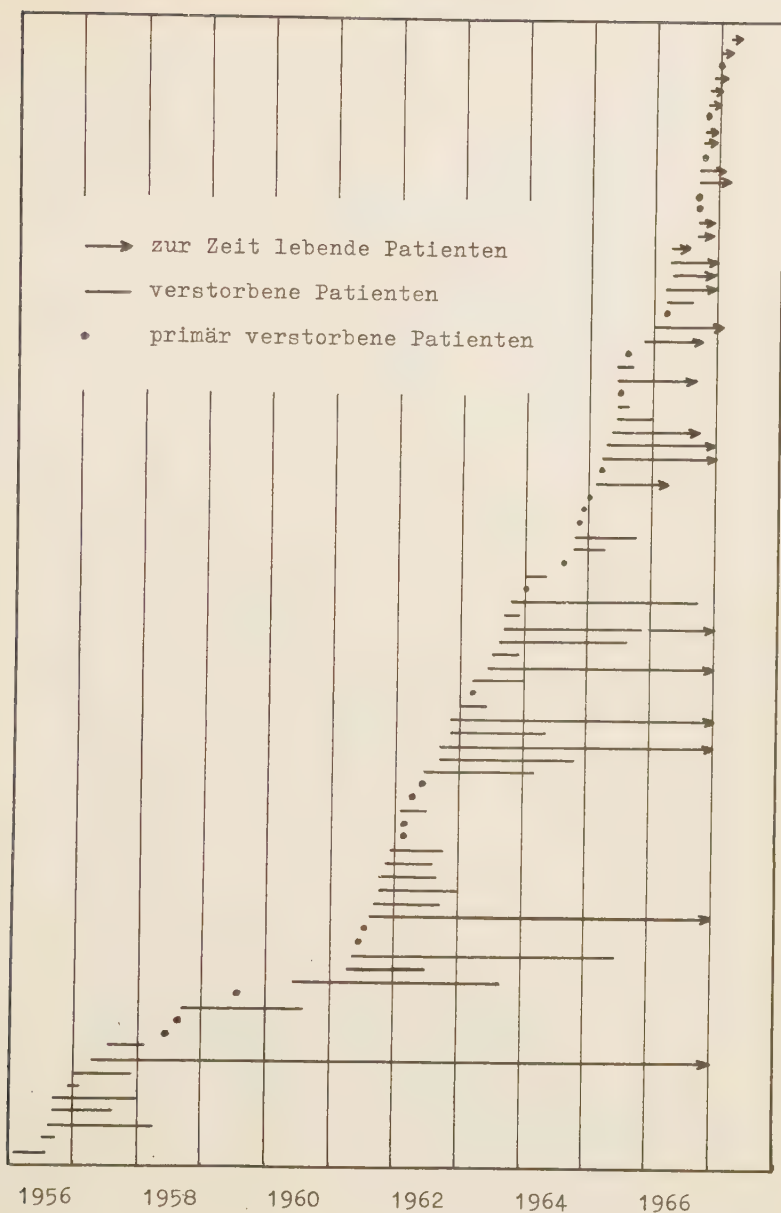


Abb.1: Übersicht über das Schicksal von 86 Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen, bei denen in den Jahren 1956-1967 eine Magen-totalresection vorgenommen wurde

Anzahl der
Patienten

feminin (30) :



masculin (56):



%

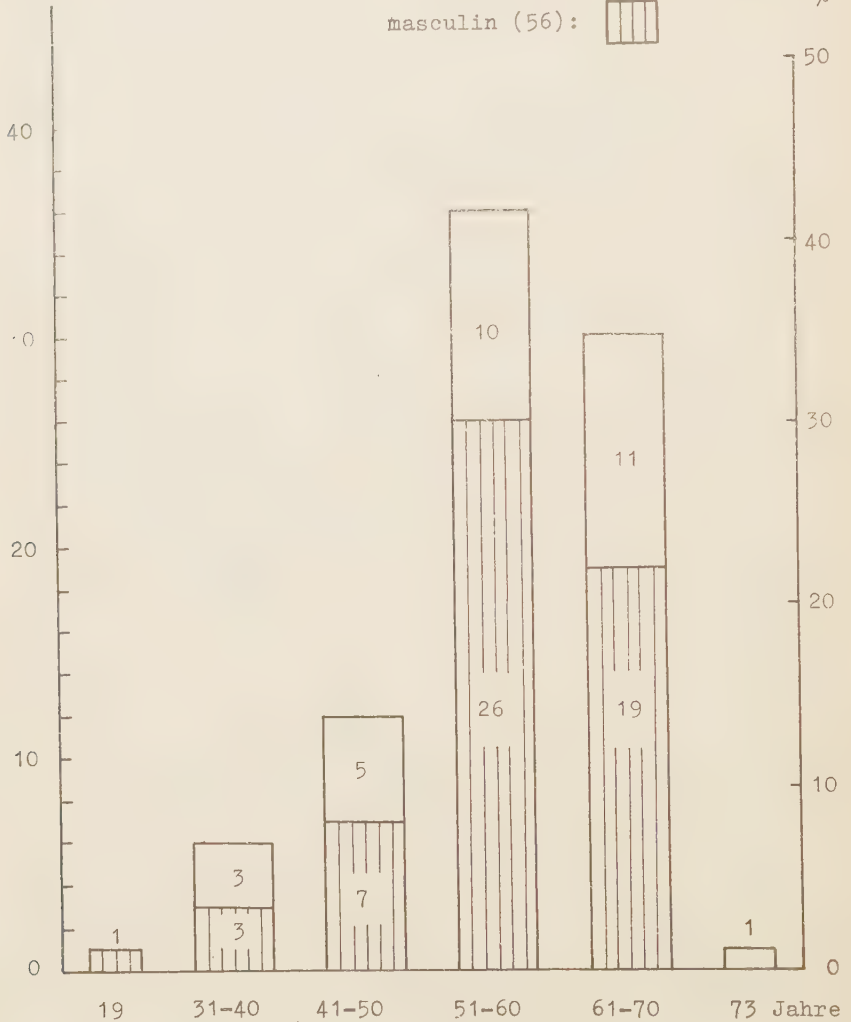
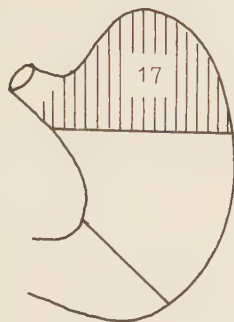
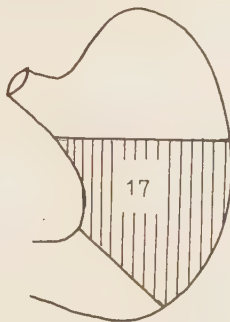


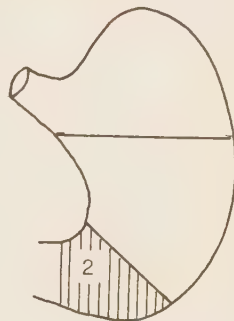
Abb.2: Alter und Geschlecht der Patienten



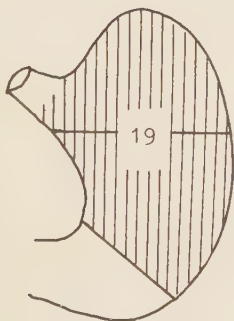
a) 20%



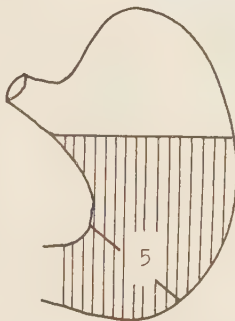
b) 20%



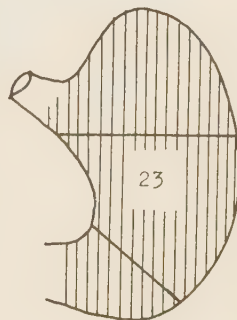
c) 3%



d) 23%



e) 6%



f) 28%

Abb.3: Häufigkeit der Lokalisation des Tumors
in den einzelnen Magenabschnitten

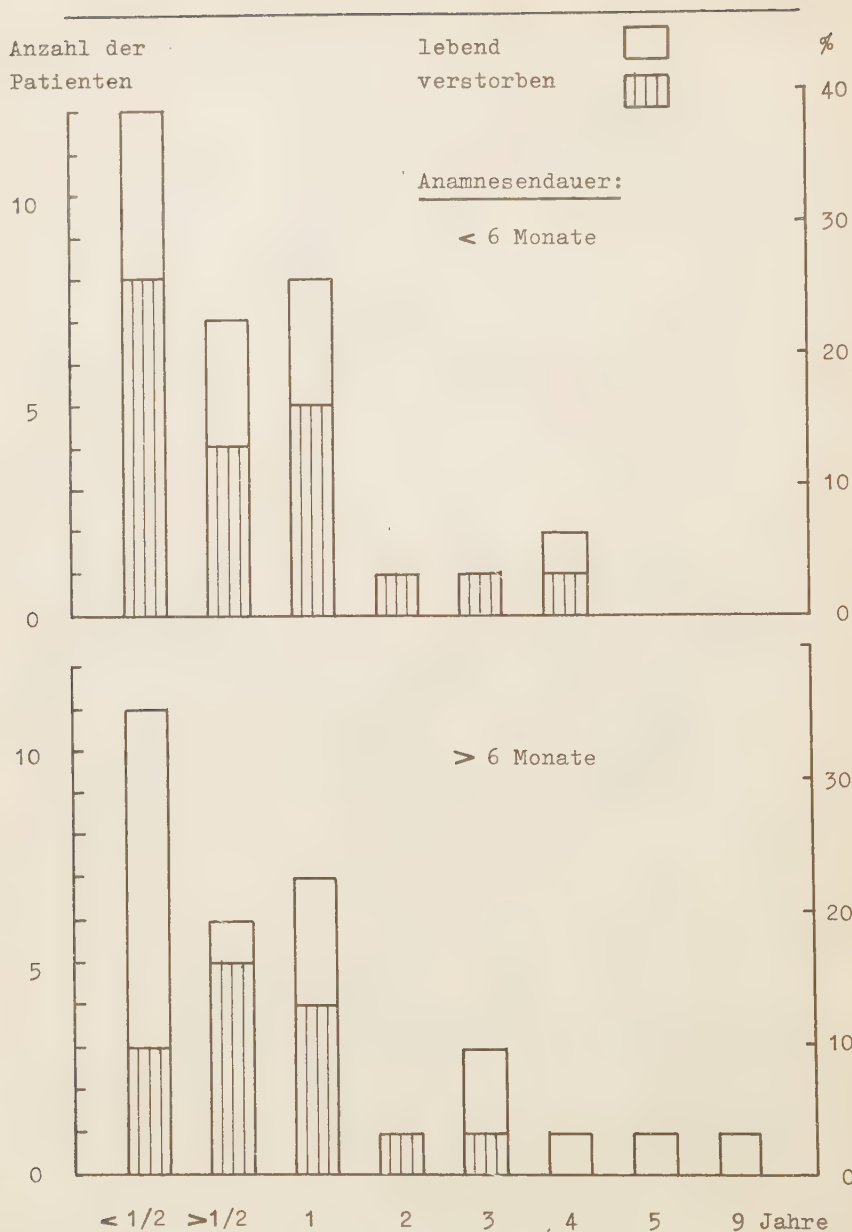


Abb.4: Zusammenhang zwischen Anamnesen-
dauer und Überlebenszeit

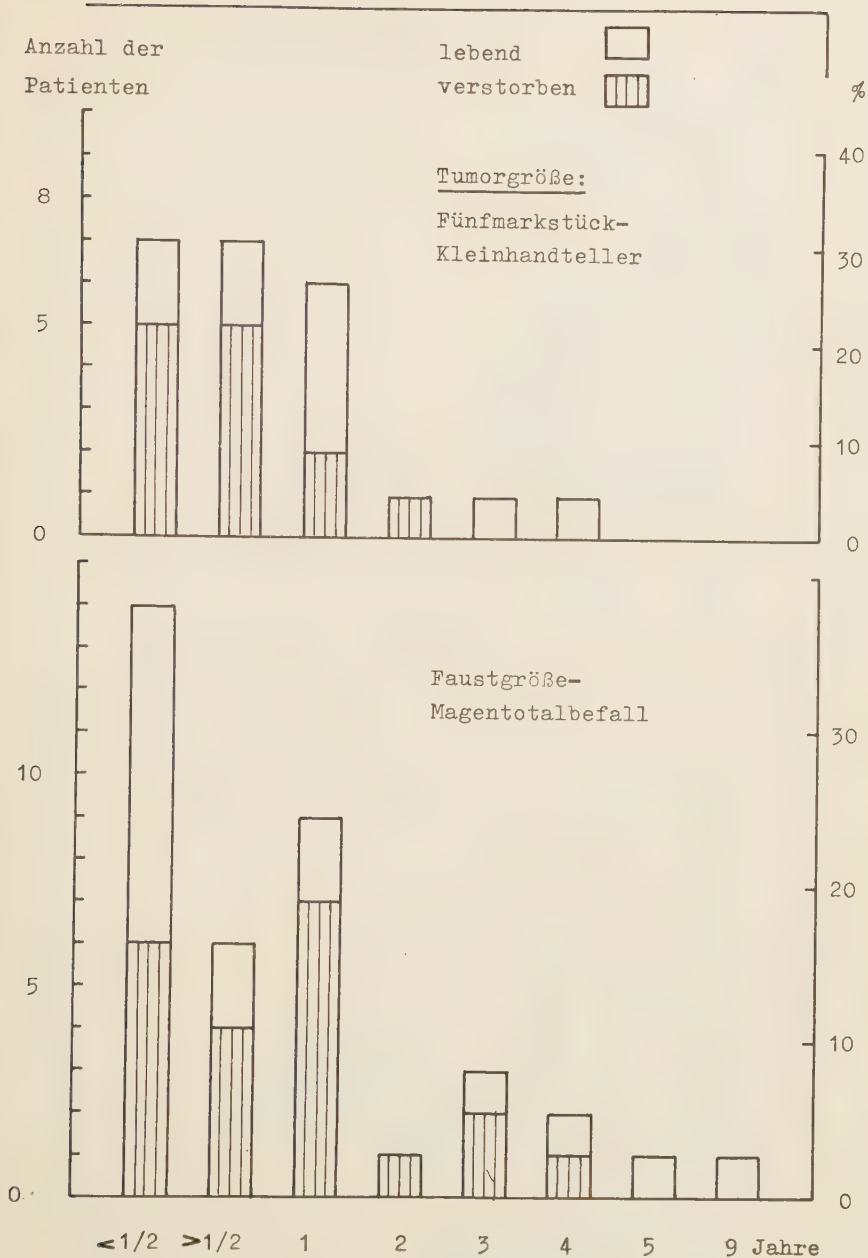


Abb.5: Überlebenszeit bei verschiedener
Größe des Tumors

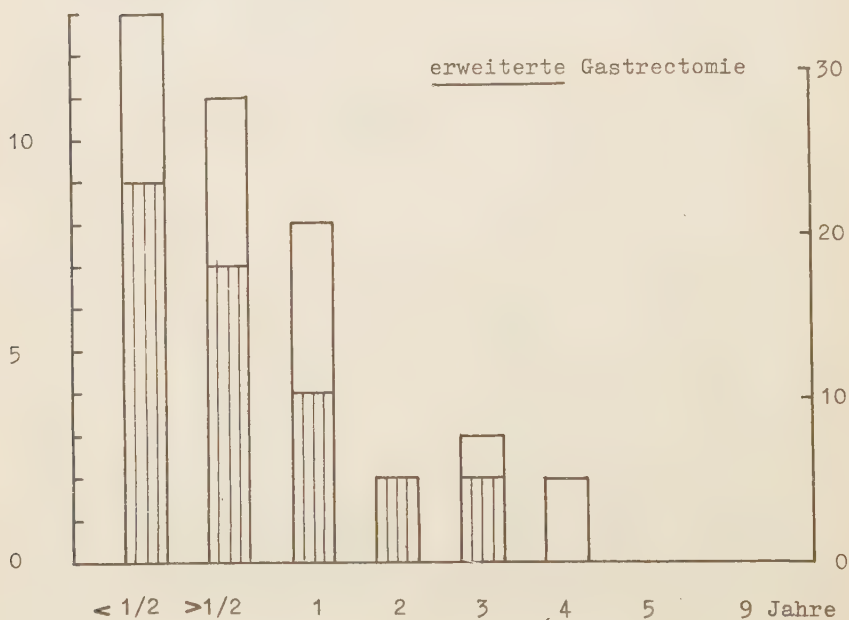
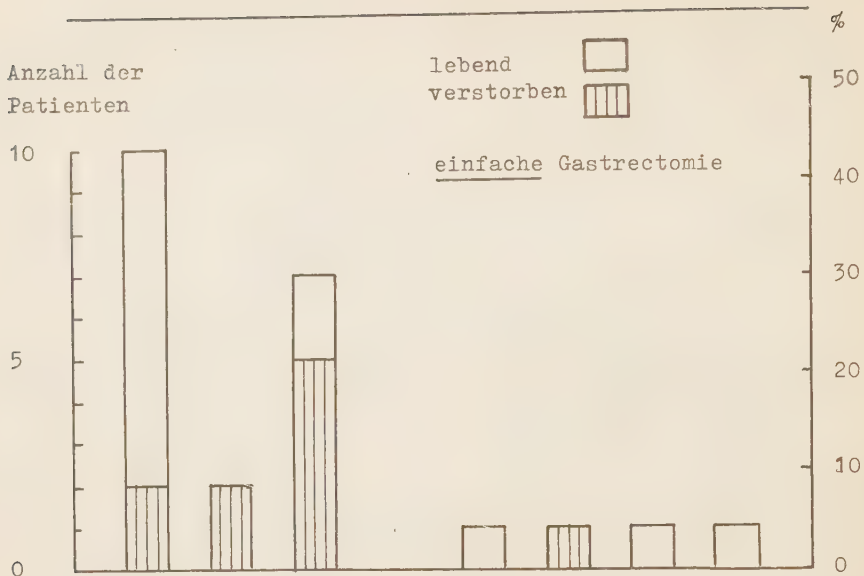


Abb.6: Überlebenszeiten bei einfacher und erweiterter Gastrectomie

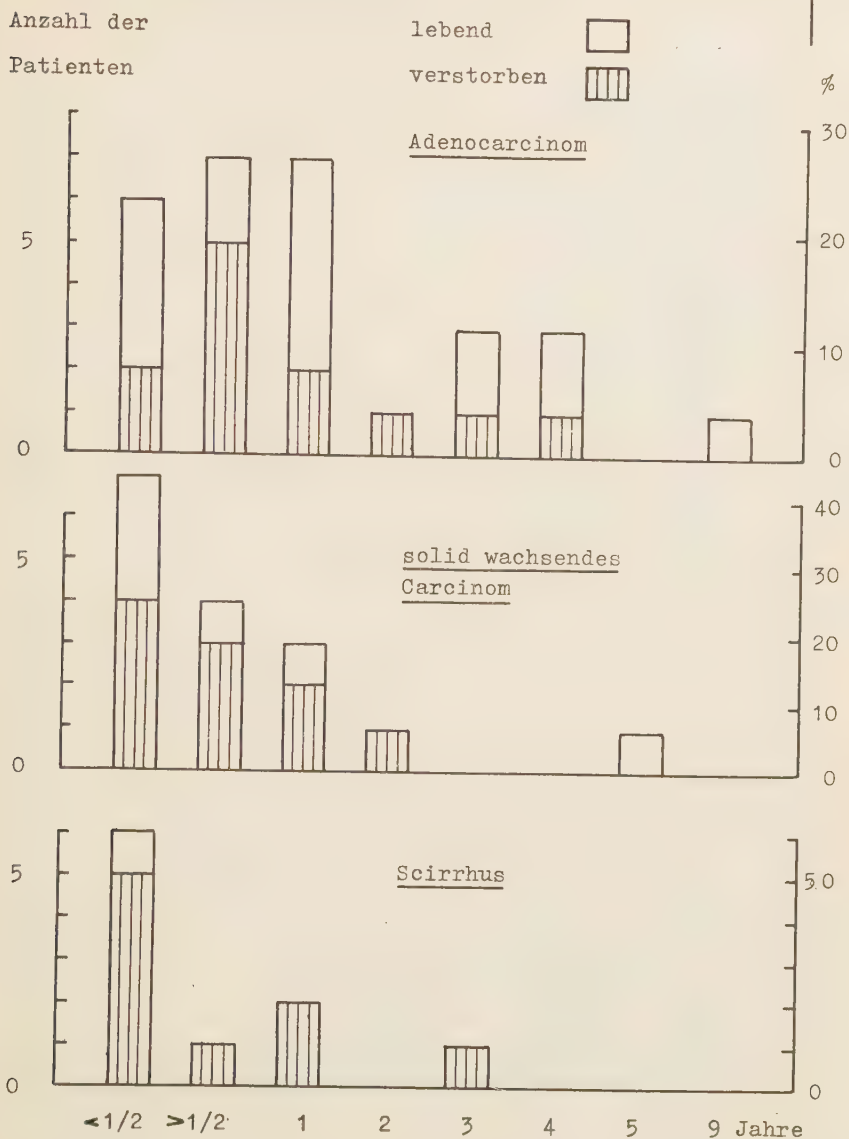


Abb.7: Zusammenhang zwischen histologischem Typ des Magencarcinoms und Überlebenszeit

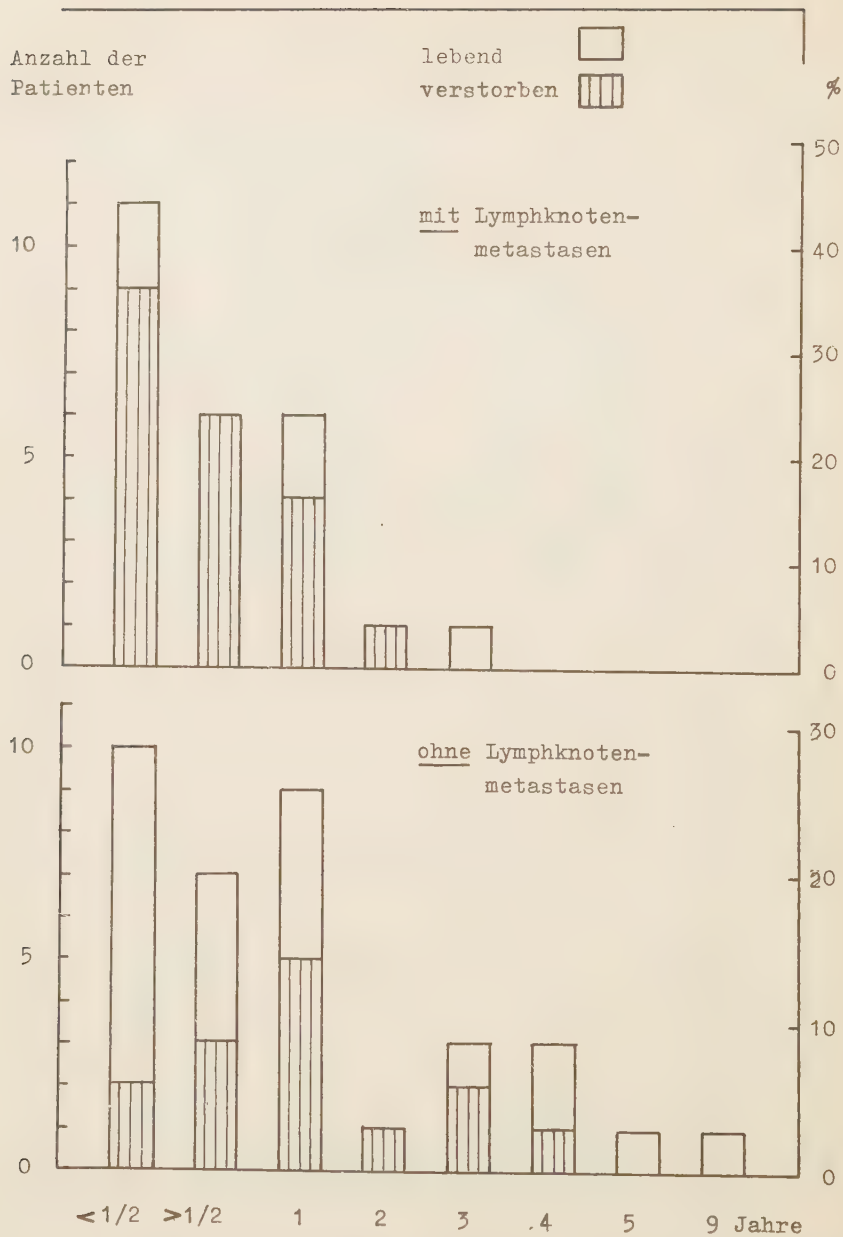


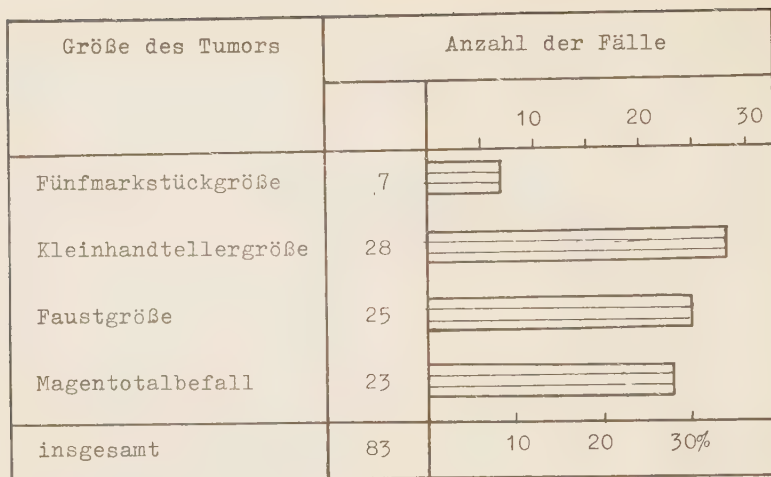
Abb.8: Überlebenszeiten bei Patienten
mit bzw. ohne Lymphknotenbefall

Jahr	Anzahl der Gastrectomien	
	insgesamt	davon primäre Todesfälle
1956	7	-
1957	3	-
1958	3	2
1959	1	1
1960	1	-
1961	10	2
1962	11	4
1963	10	1
1964	6	5
1965	12	3
1966	20	5
1967	3	1
Summe	87	24

Tab.1: Übersicht über die in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen von 1956 bis Februar 1967 durchgeführten Gastrectomien

Befall von	Anzahl der Fälle	
	insgesamt (intra op.)	davon vor OP roentg. erfaßt
Cardia	23	13
gesamtem Magen	24	15

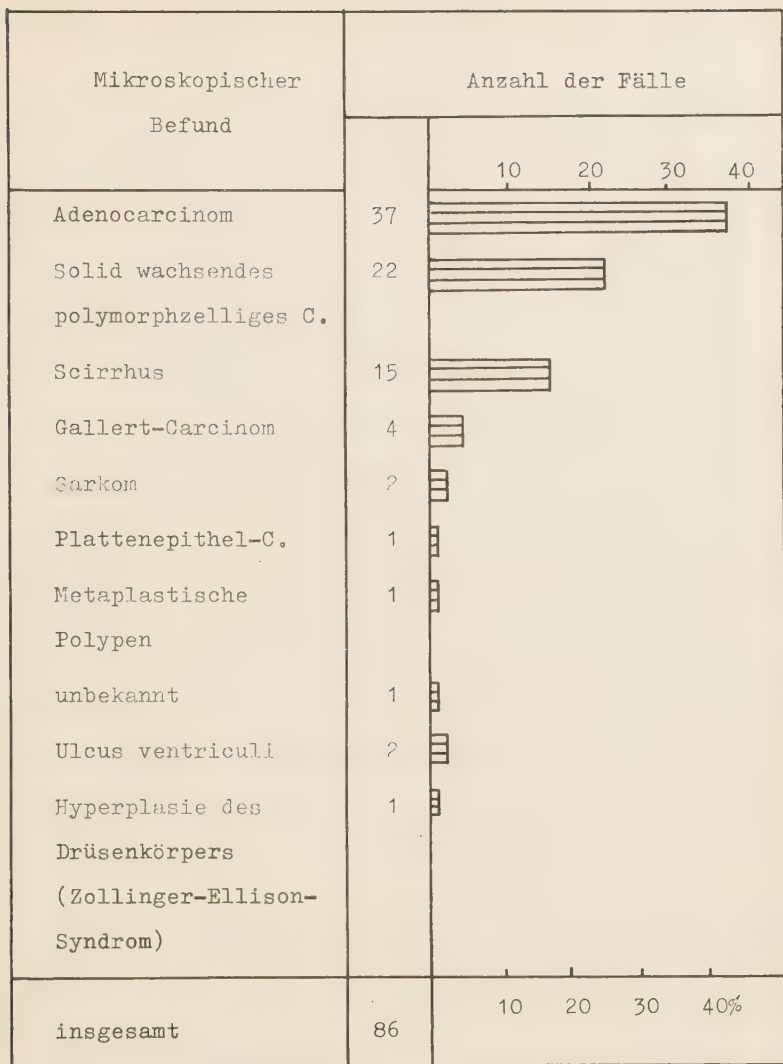
Tab.2: Zum Nachweis von Cardia- und Magentotalbefall



Tab.3: Häufigkeit verschiedener Tumorgrößen

	Anzahl der Fälle	davon	
		exophytisches Wachstum	Magenserosa- befall
Krater	60	8	5
Scirrhus	21	2	3
Polyposis	2	-	-
insgesamt	83	10	8

Tab.4: Erscheinungsform des Tumors
zum Zeitpunkt der Operation



Tab.5: Histologische Befunde nach
86 Magentotalresectionen

Gastrectomie + Resection von					Anzahl der Fälle	davon				
Colon						primär verst.	Überlebenszeit in Jahren			
	Pankreasteil		Milz	Leberteil			< $\frac{1}{2}$	> $\frac{1}{2}$	>1	> 2
				1.Neben- niere						
+					1			1		
+	+	+			3	2	1			
	+	+			21	6	4	5	4	2
	+	+	+		1	1				
		+	+		1			1		
		+	+	+	1		1			
		+			24	4	7	5	3	5
insgesamt					52	13	13	12	7	7

Tab.6: Häufigkeit der Mitentfernung anderer
Organteile und Überlebenszeit

Anastomosentechnik	Anzahl der Fälle	davon prim.Todesfälle	
			wegen A.-Insuff.
End-zu-Seit-A.	35	8	1
davon: mit Braunscher-A.	21		
mit Sandwich- und Braunscher-A.	12		
mit Sandwich-A.	2		
Longmire-A.	26	7	4
Nakayama-B-A.	12	5	1
Roux'sche-Y-A.	10	3	2
Ring-A.	1		
Modifizierte Longmire-A.	1		
Oesoph.-Duodenostomie	1	1	1
insgesamt	86	24	9

Tab.7: Angaben über die Art der Wiederherstellung des Intestinaltraktes

lokale Komplikationen	Todes- fälle	allgemeine Komplikationen	Todes- fälle
Nahtinsuffizienz	9	Herzinsuffizienz	3
Verblutung	3	Lungenembolie	2
a) Milzarterienstumpf- insuffizienz (2)		Bronchopneumonie	3
b) Arrosionsblutung (1)		Tumorintoxikation	1
Colonnekrose	1		
Ileus	1		
Pankreasstumpfabszeß	1		
insgesamt	15	insgesamt	9
Gesamtzahl aller primären Todesfälle: 24 (20 Sektionen)			

Tab.8: Todesursachen der primär verstorbenen Patienten

Anastomosen- insuffizienz	Anzahl der Fälle	davon Nachweis durch	
		Roentgen	Sektion
mit tödlichem Ausgang	9	6	3
ohne tödlichen Ausgang	6	6	-
insgesamt	15	12	3

Tab.9: Auftreten und Nachweis von Anastomoseninsuffizienz

	Operative Mortalität	Berichts- jahr
Ransom	18,0%	1953
Dziadek	17,5%	1956
Lidgas	25,8%	1956
Nakayama	3,2%	1956
McNeer et al.	23,3%	1958
Denck und Helmer	33,6%	1958
Fly et al.	16,4%	1958
Tomoda	4,4%	1959
Holder und Grimsehl	39,7%	1960
Barber et al.	22,3%	1963
Gütgemann	33,0%	1963
Häring und Rotthoff	28,9%	1964
Trompke und Gregl	61,5%	1965

Tab.10: Operative Mortalität bei
verschiedenen Autoren

	Anzahl der Fälle	Überlebenszeit		Berichts- jahr
		3 Jahre	5 Jahre	
Lahey u. Marshall	127		9,7%	1950
ReMine u. Priestley	170		18 %	1952
Marshall u. Uram	149		14,1%	1954
Dziadek	57		6,6%	1956
Winkelbauer	44		21,0%	1957
Fly et al.	188	17,6%	12 %	1958
Kothe	59	10,2%		1958
Welch u. Wilkins	380		12,9%	1958
Nakayama	404		12 %	1958
Rosenauer	74		18 %	1959
Tomoda	71		35-40%	1959
Rush et al.	70		9 %	1960
Spath u. Cesnik	66		17,0%	1962
Gütgemann et al.	64		20 %	1963
Barber et al.	275	15,3%	9,9%	1963
Franke u. Häring	102		10,6%	1964
Brooks et al.	1214		15,6%	1965

Tab.11: Drei- und Fünfjahresüberlebensraten
bei verschiedenen Autoren

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

Barber, K.W. jr.; ReMine, W.H.; Priestley, J.T. and Gage, R.P.:

Arch.Surg. 87, 23, (1963)

Boeckl, O.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 302, 364, (1963)

Brooks, V.S.; Waterhouse, J.A.H. and Powell, D.J.: Brit.med.J. I,
1577, (1965)

Coller, F.A.; Kay, E.B. and MacIntyre, R.S.: Arch.Surg. 43, 748, (1941)

Denck, H. und Helmer, F.: Chirurg 29, 289, (1958)

Dziadek, J.: Zbl.Chir. 81, 1970, (1956)

Efskind, L.; Bugge-Asperheim, B.; Helsingør jr. N.: Acta Chir.Scand.
332, 80, (1965)

Eisenberg, M.M. and Woodward, E.R.: Arch.Surg. 87, 76, (1963)

Finsterer, H.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 273, 611, (1953)

Fly, O.A. jr.; Priestley, J.T.; Comfort, M.W. and Gage, R.C.:

Ann.Surg. 147, 760, (1958)

Franke, R. und Häring, R.: Chirurg 35, 153, (1964)

Gütgemann, A.; Schreiber, H.-W. und Bernhard, A.: Langenbecks Arch.
klin.Chir. 303, 73, (1963)

Häring, R. und Rotthoff, G.: Zbl.Chir. 89, Heft 42, (1964)

Hollenbach, F.: Chirurg 24, 119, (1953)

Holder, E. und Grimsehl, H.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 294, 565, (1960)

Kothe, W.: Bruns Beitr.klin.Chir. 197, 184, (1958)

Konjetzny, G.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 264, 331, (1950)

Lahey, H. und Marshall, S.F.: Ann.Surg. 132, 540, (1950)

Lidgas, E.: Brun's Beitr.klin.Chir. 192, 109, (1956)

Marshall, S.F. and Uram, H.: Surg., Gynec. + Obstet. 99, 657, (1954)

McNeer, G.; Lawrence, W. jr.; Ashly, M.P. and Pack, G.T.:

Surgery 43, 879, (1958)

McNeer, G. and Pack, G.T.: in "Treatment of cancer and allied"
2nd edition, 1962, Harper and Brothers; Vol. V, chapt. 9
Nakayama, K.: Surgery 40, 488, (1956); Surgery 40, 297, (1956)
Chirurg 29, 1, (1958)
Nissen, R.: Chirurg 33, 205, (1962)
Ransom, K.H.: Surg., Gynec.+Obstet. 96, 275, (1953)
ReMine, W.H. and Priestley, J.T.: Surg., Gynec.+Obstet. 94, 519, (1952)
Rosenauer, F.: Wien. klin. Wschr. 71, 738, (1959)
Rush, B.F. jr.; Brown, M.W. and Ravitch, M.M.: Cancer 13, 643, (1960)
Sauer, H. und Rosenauer, F.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 290, 39, (1958)
Schmähl, D.: Entstehung, Wachstum und Chemotherapie maligner
Tumore. Aulendorf 1963
Schober, K.L.: Bruns Beitr.klin.Chir. 193, 187, (1956)
Schreiber, H.W. und Bartsch, W.M.: Zbl.Chir. 89, 460, (1964)
Schwarz, E.: Dtsch.Gesundh.-Wes. 12, 97, (1957)
Shanon, D.B.; Horowitz, S. and Kelly, W.D.: Surgery 39, 204, (1956)
Spath, F. und Cesnik, H.: Wien.med.Wschr. 112, 327, (1962)
Strahl, S.: Med.Welt 48, 2558, (1962)
Strauss, K.J.: Langenbecks Arch.klin.Chir. 285, 54, (1957)
Tomoda, M.: Chirurg 30, 385, (1959)
Trompke, R. und Gregl, A.: Chirurg 33, 393, (1962) und 36, 248, (1965)
Welch, C.E. and Wilkins, E.W. jr.: AnnSurg. 148, 666, (1958)
Winkelbauer, A.: Chirurg 28, 395, (1957)

Zusammenstellung der ausgewerteten Krankengeschichten

Name	Krankenblattnummer
Wagner, Konrad	2584
Beinert, Ernst	3534
Pyka, Anna	241
Groll, Jette	2265
Zerbe, Rudolph	2465
Zeitler, Betty	3394
Einberger, Fritz	1874
Hammer, Heinrich	315
Potenz, Ludwig	1232
Kies, Rudolph	3717
Ross, Alfred	9a/143
Illing, Leni	9b/1986
Tröster, Ernst	1103
Wittmann, Babette	1409
Thüroff, Irmgard	3432
Zinser, Alois	8183
Dennerlein, Nikolaus	3558/A
Rümmel, Fritz	5783
Schubert, Arthur	5213
Roder, Willy	7018
Volk, Katharina	11073

Name	Krankenblattnummer
Kanzok, Reinhold	13773
Urban, Ernst	11321
Kolb, Babette	12512
Wolf, Helene	10508
Grötzner, Sophie	23137
Pohl, Robert	25741
Pompe, Joseph	15395
Vollath, Joseph	17780
Rück, Elise	27700
Hagen, Friederike	19971
Haberkamm, Georg	19190
Meisel, Heinrich	23473
Humann, Anna	25808
Birkel, Babette	15823
John, Josef	15715
Hertel, Ernst	31886
Hain, Fritz	35518
Zollnhofer, Karl	36955
Deuter, Johann	39396
Bauer, Max	29254
Dürrnschmidt, Hans	29143
Pasker, Marie	39371
Schmitt, Christine	32981
Gleich, Anni	34323
Piller, Michael	35519

Name	Krankenblattnummer
Reuter, Wilhelm	51436
Eichner, Elisabeth	46081
Klein, Amalie	48340
Hofmann, Anna	48664
Bloberger, Wenzel	49312
Jagott, Paul	50214
Fritsch, Alois	55187
Stader, Johann	60426
Messerer, Friedrich	54534
Zahn, Pankraz	52902
Engelhard, Hans	51658
Händel, Georg	53913
Zapf, Hans	56318
Hellmann, Edmund	55453
Thiessen, Bruno	51450
Tratz, Franz	56016
Hoyer, Johann	57995
Rossmann, Andreas	56197
Lengwenath, Ewald	64552
Schafbauer, Johann	63964
Siebert, Heinrich	5173
Billmann, Christian	3779
Herling, Helene	71088
Höpfner, Maria	72455
Steier, Ernst	72489
Rabisch, Berthold	72385

Name	Krankenblattnummer
Hörner, Frieda	73160
Büttner, Hugo	74363
Schwarz, Günther	72302
Künzel, Gustav	72853
Knorr, Maria	74056
Bettreich, Andreas	39237
Kley, Werner	53077
Heim, Anna	65538
Lenhard, Gunda	64953
Beer, Andreas	63953
Essel, Anna	63936
Schott, Johann	66089
König, Else	75098
Denk, Irmgard	76769
Goller, Justine	58840

Herrn Prof. Dr. G. Hegemann danke ich für die Erlaubnis, die vorliegende Arbeit an seiner Klinik durchführen zu dürfen. Insbesondere danke ich Herrn Privatdozent Dr. F. Gall für die Anleitung zu dieser Arbeit und für deren stete Förderung.

L e b e n s l a u f

Am 31. 10. 1938 wurde ich in Zittau als Tochter des Architekten Oberbaurat Johannes Jähne und seiner Ehefrau Käthe Jähne, geb. Schöne, geboren. Von 1944-1950 besuchte ich in Zittau, von 1950-1952 in Leipzig die Volksschule und anschließend, ebenfalls in Leipzig, die Max-Klinger-Oberschule, an der ich im Jahre 1956 die Reifeprüfung ablegte. Von 1956-1958 studierte ich Medizin an der Universität Leipzig, von 1958-1962 an der Universität Göttingen (Staatsexamen Medizin im Frühjahr 1962). Gleichfalls in Göttingen, am Krankenhaus Neu-Mariahilf, war ich zwei Jahre als Medizinalassistentin tätig (1962-1964).

Seit 1958 bin ich mit dem Diplomphysiker Dr. Eberhard Peißker verheiratet, seit 1964 habe ich meinen Wohnsitz in Erlangen.



**BUCH- UND FOTODRUCK
LUDWIG MÖLLER
ERLANGEN · FAHRSTR. 5**